

PRÁCTICA 2. BLOQUES BUCLE SONIO Y ESPERA

Este bloque se utiliza cuando se quiere repetir una secuencia de programa. El bloque adopta formas diferentes según se configure la condición de finalización. Las condiciones para que finalice el bucle pueden ser: infinito, tiempo transcurrido, número de repeticiones, señal lógica o sensor.

Práctica 2a. Recorrer un cuadrado 3 veces

Objetivo

El robot deberá avanzar y recorrer un cuadrado de 60 cm., de lado 3 veces.

Configuración del bloque "Bucle contar"

Una vez insertado el bloque bucle en la ventana de programación (Figura 1), en el cuadro de lista "Control" hay que seleccionar la opción "Contar" (Figura 2).

En el bloque de la Figura 1 se pueden distinguir las siguientes indicaciones:

1. Icono característico del bloque bucle.
2. Indica que hemos elegido el control contar.
3. Cuadro donde seleccionamos la opción "Contar".
4. Cuadro donde seleccionamos el número de repeticiones que realizará el bucle hasta su finalización. Por ejemplo, si escribimos "5", el bucle finalizará después de que los bloques programados dentro del mismo se hayan ejecutado cinco veces.

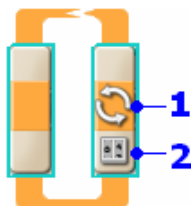


FIGURA 1. BLOQUE BUCLE CONTAR



FIGURA 2. CONFIGURACIÓN DEL BLOQUE BUCLE CONTAR

Programa

- Inserta en la zona de programación un bloque bucle.
- Dentro del bloque bucle coloca 2 bloques "Mover" (Figura 3).
- Configura el primer bloque mover para que el robot avance 60 cm.
- Configura el segundo bloque mover para que el robot gire 90°.
- Configura el bloque bucle para que el robot realice las operaciones de avanzar y girar 12 veces

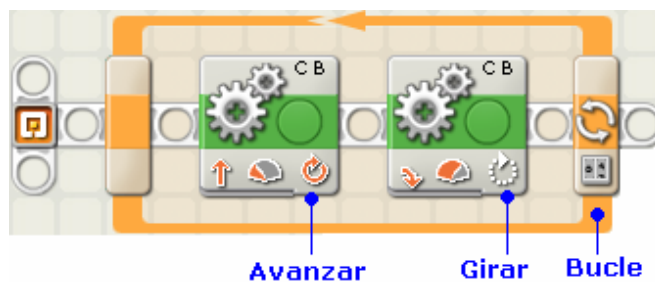


FIGURA 3. BLOQUES DEL PROGRAMA

Práctica 2b. Aparcamiento

Objetivo

El robot deberá avanzar aproximadamente 610 mm., girar 90° y retroceder aproximadamente 415 mm., para entrar en el aparcamiento (Figura 4). Mientras que retrocede deberá emitir un sonido para avisar del peligro que supone cuando un vehículo circula marcha atrás.

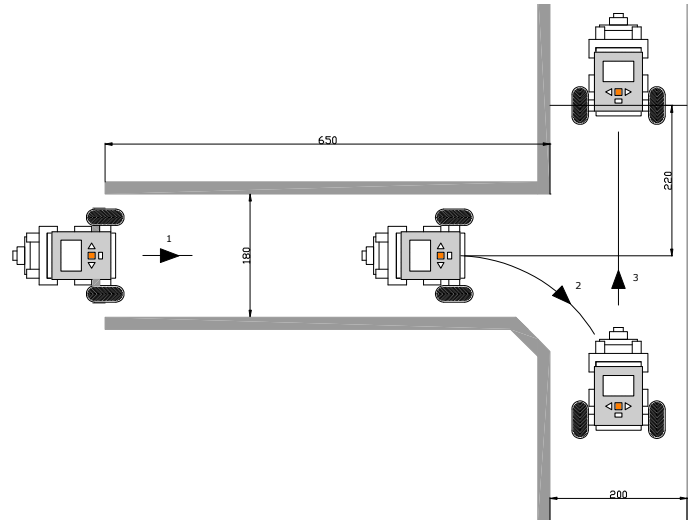


FIGURA 4

Programa

- Inserta en la zona de programación 3 bloques "Mover" y un bloque "Bucle" (Figura 5).
- Dentro del bloque bucle coloca 1 bloques "Sonido".
- Configura el primer bloque mover para que el robot avance 610 mm.
- Configura el segundo bloque mover para que el robot gire 90° con un radio de curvatura de 240 mm.
- Configura el tercer bloque mover para que el robot retroceda 440 mm.
- Configura el bloque "Bucle" para que suene una alarma durante el movimiento de retroceso del robot.

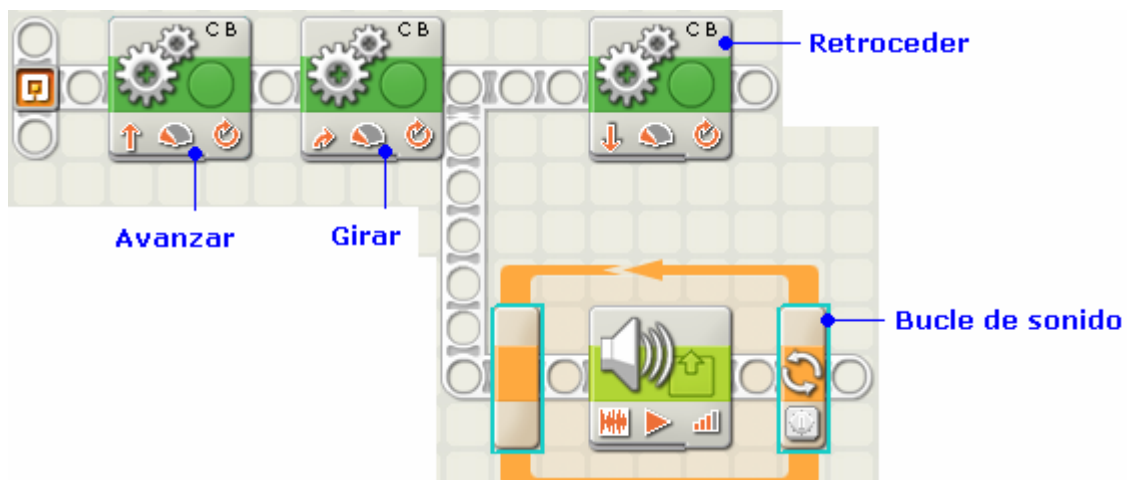


FIGURA 5. PROGRAMA PRÁCTICA DEL APARCAMIENTO

Práctica 2c. Salida del aparcamiento

Objetivo

Partiendo del programa de la práctica anterior, el robot deberá permanecer 5 segundos sin moverse en el aparcamiento y volver hasta la línea de salida (*Figura 6*).

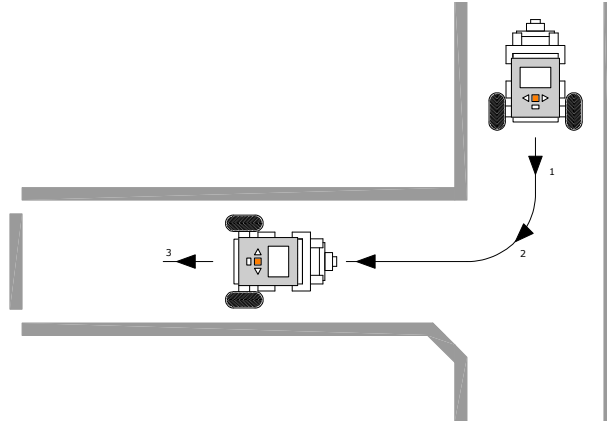


FIGURA 6

Configuración del bloque "Espera tiempo"

Este bloque permite que el robot espere un tiempo determinado antes de continuar con el bloque siguiente.

En el bloque de la *Figura 7* cuenta solo con el indicador "1" que nos informa del tiempo de espera en segundos. Para programar el tiempo de espera utilizaremos el cuadro "1" de la *Figura 8*. El tiempo puede especificarse en décimas de segundo, por ejemplo: 12,3.

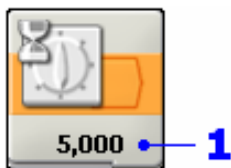


FIGURA 7. BLOQUE ESPERAR TIEMPO

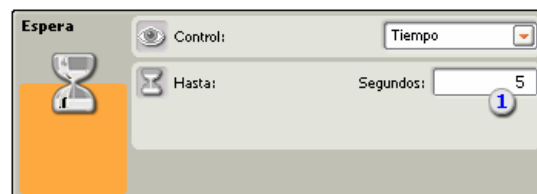


FIGURA 8. CONFIGURACIÓN DEL BLOQUE BUCLE CONTAR

Programa

- Al programa de la práctica anterior hay que añadirle los bloques de la *Figura 9*, y configurarlos adecuadamente para que el robot vuelva al punto de salida.

